



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **06221059 A**(43) Date of publication of application: **09.08.1994**

(51) Int. Cl. **E06B 3/54**  
**E04B 2/96**

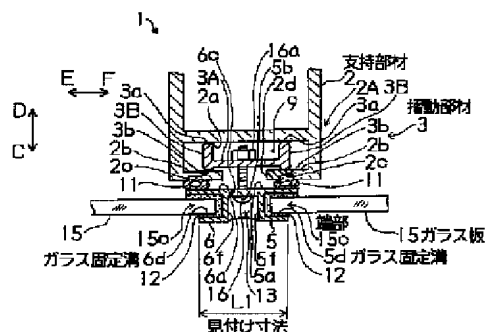
(21) Application number: **05024755**(22) Date of filing: **20.01.1993**(71) Applicant: **mitsui CONSTR CO LTD**(72) Inventor: **KAWANISHI TAKESHI****(54) MOUNTING STRUCTURE OF EXTERNALLY MOUNTING GLASS****(57) Abstract:**

**PURPOSE:** To mount a glass plate on a vertically erected sash of a building surely so that affection of interlayer displacement can be absorbed with good maintainability and without impairing the beauty of the building.

**CONSTITUTION:** A slide member 3 is mounted slidably on a support section 2A of a long support member 2. Also the end of a glass plate is fitted closely to a pair of glass one end fixing members 5 and 6 which can fit closely to the end of the glass plate 15, and connected by a damping water-resistant seal 12. Then

the glass one end fixing members to which the glass plate is connected are mounted detachably to the slide member by fixing screws 16, etc.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO&amp;Japio



(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-221059

(43)公開日 平成6年(1994)8月9日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	FI	技術表示箇所
E 0 6 B 3/54	A			
E 0 4 B 2/96		8951-2E		

審査請求 未請求 請求項の数 2 FD (全 8 頁)

(21)出願番号 特願平5-24755

(22)出願日 平成5年(1993)1月20日

(71)出願人 000174943

三井建設株式会社

東京都千代田区岩本町3丁目10番1号

(72)発明者 川西 毅

東京都千代田区岩本町3丁目10番1号 三

井建設株式会社内

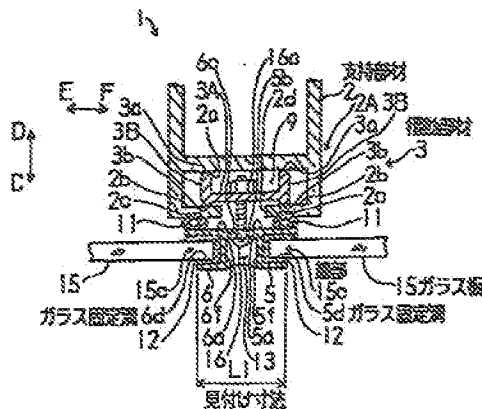
(74)代理人 弁理士 相田 伸二 (外1名)

(54)【発明の名称】 外装ガラスの取付け構造

(57)【要約】

【目的】建物の縦方立サッシに、建物の美観を損ねることなく、層間変位の影響を吸収し得るように確実に固定し、かつ整備性良くガラス板を取付けること。

【構成】長尺の支持部材2の支持部2Aに、揺動部材3を揺動自在に設ける。また、ガラス板15の端部15cを嵌合し得る一対の片端ガラス固定部材5、6に、ガラス板の端部を嵌合して緩衝防水シール12で結合し、揺動部材に、該ガラス板を結合した片端ガラス固定部材を固定ビス16等により着脱自在に取付けるようにして構成される。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 上下方向に長手方向を有する本体を有し、

該本体に、揺動部材を水平方向に揺動自在に設け、前記揺動部材に、ガラス固定部材を着脱自在に一封設け、

該ガラス固定部材に、ガラス保持溝をそれぞれ形成し、前記ガラス固定部材のガラス保持溝に、ガラスを該ガラスの端部をそれぞれ嵌合結合して取付けるようにして構成した外装ガラスの取付け構造。

【請求項2】 上下方向に長手方向を有する本体を有し、

該本体に、揺動部材を水平方向に揺動自在に設け、前記揺動部材に、ガラス押え部材を着脱自在、かつ前記本体に対して接近後退自在に設け、前記ガラス押え部材に、ガラス押え部を該ガラス押え部材の両側に形成し、

該ガラス押え部材の各ガラス押え部に、ガラスを該ガラスの外側面を介して結合して取付けるようにして構成した外装ガラスの取付け構造。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、高層ビル等の建築物のサッシ枠の縦方立サッシにガラス板を取付ける外装ガラスの取付け構造に関する。

## 【0002】

【従来の技術】図8は、従来の外装ガラスの取付け構造を適用した縦方立サッシの一実施例を示した断面図である。高層ビル等の建築物のサッシ枠の縦方向の縦方立サッシにガラス板を取付ける場合、建築物が地震、風等の外乱を受けることにより、ガラス板に層間変位が作用するので、層間変位の影響を吸収し得るように縦方立サッシにガラス板を取付ける必要があった。従来、建築物へのガラスの取付け構造としては、図8に示すように、①縦方立サッシ30の支持部材32のガラス固定面32a、32aの間に、ガラス板15のエッジクリアランスDを考慮してガラス板15を嵌め込んで、ガラス固定面32a、32aとガラス板15の間に生じる空隙にグレイジング材35を充填することによりガラス板を取付ける方法と、②縦方立サッシの外側面の面にガラス板をS Gシール (structural glazingシール) 等のシーリング材で直接接着することによりガラス板を取付ける方法があった。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、図8に示すように、前述の①のサッシ枠の縦方立サッシ30にガラス板15を嵌め込んで取付ける方法では、ガラス板15を縦方立サッシ30のガラス固定面32a、32aの間に嵌め込むことにより、ガラス板15は縦方立サッシ30の支持部材32にグレイジング材35を介して機械的に

拘束されるので、支持部材32にガラス板15を確実に固定することはできるが、ガラス板15のエッジクリアランスDを確保することにより、縦方立サッシ30の見付け寸法L3が大きくなるので、建築物の美観を損ねた。一方、前述の②のシーリング材で接着することによりガラス板を取付ける方法では、ガラス板を縦方立サッシの外側面の面に接着することにより、ガラスが縦方立サッシを隠し該縦方立サッシが外部側に見えないので、意匠上はすっきりとして建築物の外観は良いが、ガラス板の支持がシーリング材の接着方だけに依存するものとなり、縦方立サッシにガラス板を固定する信頼性が低く、また、接着剤であるシーリング材の補修、ガラス板の交換等の整備性が悪かった。このように、サッシ枠の縦方立サッシにガラス板を確実に固定する取付け構造と、建築物の美観を損ねないように意匠的に縦方立を見せない取付け構造とは、どうしても相反するものがあつた。

【0004】そこで、本発明は、上記事情に鑑み、層間変位の影響を吸収し、建築物の美観を損ねることなく縦方立サッシにガラス板を確実に固定し、かつ整備性の良い外装ガラスの取付け構造を提供することを目的とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】即ち、本発明の内、第1の発明は、上下方向に長手方向を有する本体(2)を有し、該本体に、揺動部材(3)を水平方向に揺動自在に設け、前記揺動部材に、ガラス固定部材(5、6)を着脱自在に一封設け、該ガラス固定部材に、ガラス保持溝(5d、6d)をそれぞれ形成し、前記ガラス固定部材のガラス保持溝に、ガラス(15)を該ガラスの端部(15c)をそれぞれ嵌合結合して取付けるようにして構成される。

【0006】また、本発明の内、第2の発明は、上下方向に長手方向を有する本体(2)を有し、該本体に、揺動部材(3)を水平方向に揺動自在に設け、前記揺動部材に、ガラス押え部材(7)を着脱自在、かつ前記本体に対して接近後退自在に設け、前記ガラス押え部材に、ガラス押え部(7e、7e)を該ガラス押え部材の両側に形成し、該ガラス押え部材の各ガラス押え部に、ガラス(15)を該ガラスの外側面(15b)を介して結合して取付けるようにして構成される。

【0007】なお、括弧内の番号等は、図面における対応する要素を示す便宜的なものであり、従って、本記述は図面上の記載に限定拘束されるものではない、以下の「作用」の欄についても同様である。

## 【0008】

【作用】上記した構成により、本発明の内第1の発明は、ガラス(15)をガラス固定部材(5、6)のガラス保持溝(5d、6d)に嵌合結合し、該ガラス固定部材(5、6)を揺動部材(3)に取付けることにより、

ガラス(15)を本体(2)に対して着脱自在に、かつ機械的に拘束するように作用する。また、揺動部材(3)が本体(2)に対して揺動し得ることにより、ガラス(15)は本体(2)に対して相対移動し得ると共に、ガラス(15)と本体(2)間に作用する外力が揺動部材(3)と本体(2)との間に生じる摩擦力により減衰し得るように作用する。更に、層間変位の影響を吸収し得る揺動部材(3)を、建物の外部側になるガラス固定部材(5、6)とは分離させて、本体(2)に設けることにより、ガラス固定部材(5、6)の幅がガラス(15)のエッジクリアランスを考慮せず、ガラス(15)を確実に嵌合結合し得る寸法にのみ依存するように作用する。また、本発明の内第2の発明は、ガラス押え部材(7)がガラス押え部(7e、7e)を本体(2)に接近させてガラス(15)の外側面(15b)の裏面を本体(2)側に押し付けた状態で、揺動部材(3)に取付けられることにより、ガラス(15)を本体(2)に着脱自在に、かつ機械的に拘束するように作用する。また、ガラス(15)の外側面(15b)の裏面が本体(2)に対して移動し得ると共に、揺動部材(3)が本体(2)に対して揺動し得ることにより、ガラス(15)は本体(2)に対して相対移動し得ると共に、ガラス(15)と本体(2)間に作用する外力が揺動部材(3)と本体(2)との間に生じる摩擦力により減衰し得るように作用する。更に、層間変位の影響を吸収し得る揺動部材(3)を、建物の外部側になるガラス押え部材(7)とは分離させて、本体(2)に設けることにより、ガラス押え部材(7)の幅がガラス(15)のエッジクリアランスを考慮せず、ガラス(15)を確実に結合し得る寸法にのみ依存するように作用する。

【0009】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面に基づき説明する。図1は、本発明による外装ガラスの取付け構造を適用した縦方立サッシの一実施例を示した図2中断面I-Iの断面図、図2は、図1に示した縦方立サッシの正面図、図3は、本発明による外装ガラスの取付け構造を適用した縦方立サッシの別の実施例を示した図4中断面II-IIの断面図、図4は、図3に示した縦方立サッシの正面図、図5は、図2に示した縦方立サッシの同軸保持ビス部分の図2中断面V-Vの断面図、図6は、図4に示した縦方立サッシの同軸保持ビス部分の図4中断面VI-VIの断面図、図7は、本発明による外装ガラスの取付け構造を適用した建物の一実施例を示した正面図である。

【0010】本発明による外装ガラスの取付け構造が適用された縦方立サッシ1は、図7に示すように、建物40の外壁41に沿って鉛直方向(矢印A、B方向)に伸延する形で設けられており、また、縦方立サッシ1は、図1に示すアルミ製の押出し成型品等から成る上下方向(紙面垂直方向)に伸延する(即ち、長手方向を有する)長尺角筒状の支持部材2を有している。支持部材2

の外側と対向する側には、図1に示すように、外部に当る水平方向(矢印C、D方向)に突出した支持部2Aが鉛直方向(紙面垂直方向)に伸延する形で設けられており、支持部2Aの内側には、揺動空間9が支持部材2に沿って形成されている。また、支持部2Aには、開口部2dが揺動空間9と外部とを連通する形で支持部材2に沿って鉛直方向(紙面垂直方向)に設けられており、更に、支持部2Aには、互いに平行な揺動面2a、2bが対向する形で支持部材2に沿って設けられている。これら揺動面2a、2bは、水平方向(矢印E、F方向)を揺動方向とし、揺動面2bは、開口部2dにより該揺動面2bの中心を分断されている。更に、支持部2Aの揺動面2bの裏面に当る外面には、溝状のパッキン固定溝2c、2cが互いに平行に支持部材2に沿って鉛直方向(紙面垂直方向)に伸延する形で設けられており、各パッキン固定溝2cには、ゴム製のチューブ等から成る緩衝パッキン11が該パッキン固定溝2cに嵌入されて固定される形でパッキン固定溝2c全体に互り設けられている。

【0011】また、縦方立サッシ1は、図1に示すように、アルミ製の押出し成型品等から成るH型断面の鉛直方向(紙面垂直方向)に伸延する長尺板状の揺動部材3を有しており、揺動部材3は、支持部2Aの揺動空間9に挿入され、該揺動部材3が揺動面2a、2bと水平方向(矢印E、F方向)に揺動し得る形で支持部2Aに沿って設けられている。即ち、揺動部材3には、H型断面のHの横棒部分に相当する支持部3Aが設けられており、支持部3Aには、固定ビス16を螺着し得る固定ナット16aが固定ビス16を嵌入し得る穴を介して所定間隔で複数個設けられている(または、固定ビス16を螺着し得るねじ穴を所定間隔で複数個設けても良い)。また、揺動部材3には、H型断面のHの縦棒部分に相当する揺動部3B、3Bが支持部3Aを挟む形で支持部3Aとは垂直に設けられており、揺動部3Bの両端には、曲面状の揺動面3a、3bが設けられている。従って、支持部2Aの揺動面2aと揺動部材3の揺動面3a、3aとが当接し、また、支持部2Aの揺動面2bと揺動部材3の揺動面3b、3bとが当接する形で、揺動部材3が支持部2Aの揺動面2a、2b上を水平方向(矢印E、F方向)に揺動する。

【0012】更に、縦方立サッシ1は、図1に示すように、アルミ製の押出し成型品等から成る逆ユの字型断面の鉛直方向(紙面垂直方向)に伸延する長尺の片端ガラス固定部材5及び片端ガラス固定部材6を一對有しており、これら片端ガラス固定部材5、6には、それぞれ取付け部5b及び取付け部6bが逆ユの字型断面のユの字の縦棒部分に相当するそれぞれの側面5f及び側面6fとは垂直に所定間隔で突き出る形で複数個設けられている。これら取付け部5b及び取付け部6bは、図2に示すように、それぞれの片端ガラス固定部材5、6の凹部

5c及び凹部6cに互いに嵌合する形で設けられており、また、これら取付け部5b、6bには、各片端ガラス固定部材5、6を揺動部材3に固定する固定ビス16を嵌めし得る穴、及び間隙保持ビス17を螺着し得るねじ穴の一对の穴が所定間隔で穿設及び端設されている。更に、これら片端ガラス固定部材5、6には、それぞれガラス固定溝5d及びガラス固定溝6dが逆ユの字型断面のユの字のコの部分に相当する位置に鉛直方向（紙面垂直方向）に伸延する形で設けられており、このうちガラス固定溝5e及びガラス固定溝6eの支持部2Aと対向する裏面には、それぞれ揺動面5a及び揺動面6aが支持部2Aに設けられた緩衝バッキン11、11と揺動し得るように設けられている。従って、これら片端ガラス固定部材5、6は、固定ビス16を介して揺動部材3に対して着脱自在に設けられている。

【0013】本発明は、以上のような構成を有するので、ガラス板15を縦方立サッシ1に取付ける場合は、まず、図1に示すように、揺動部材3は、予め支持部2Aの揺動空間9に挿入し装着しておく。次に、片端ガラス固定部材5のガラス固定溝5dにガラス板15の端部15cを挿入し、ガラス固定溝5dとガラス板15の間に生じる空隙にゴム系のシール材である緩衝防水シール12を充填することにより（先に緩衝防水シール12をガラス固定溝5dに適量充填し、該ガラス固定溝5dにガラス板15の端部15cを挿入しても良い。）、ガラス板15の端部15cをガラス固定溝5dに固定し、片端ガラス固定部材5とガラス板15を弾性的に結合する。同様に、片端ガラス固定部材6のガラス固定溝6dにもガラス板15の端部を挿入して、ガラス固定溝6dとガラス板15の間に生じる空隙に緩衝防水シール12を充填することにより、ガラス板15をガラス固定溝6dに固定し、片端ガラス固定部材6とガラス板15を結合する。次に、これらガラス板15を結合した片端ガラス固定部材5、6は、片端ガラス固定部材5の取付け部5bと片端ガラス固定部材6の凹部6cを嵌合し、かつ片端ガラス固定部材6の取付け部6bと片端ガラス固定部材5の凹部5cを嵌合する千鳥形で嵌合する。そして、片端ガラス固定部材5、6のそれぞれの揺動面5a及び揺動面6aを支持部2Aに設けられた緩衝バッキン11、11とそれぞれ当接させる。この状態で、固定ビス16を取付け部5b、6b側の穴から嵌入して開口部2dを通し揺動部材3の支持部3Aの固定ナット16aに螺着し（または、固定ナット16aの代わりに支持部3Aにねじを切って螺着しても良い。）、更に固定ビス16を挿し込んで、片端ガラス固定部材5、6と揺動部材3の間に支持部2Aの揺動面2b及び緩衝バッキン11、11を挟む形で締め付けることにより、片端ガラス固定部材5、6を支持部2Aに固定する。また、この固定ビス16の締め付けと同時に、図5に示すように、間隙保持ビス15を取付け部5b、6b側のねじ穴に螺着

し、更に間隙保持ビス15を挿し込んで、支持部2Aの開口部2dを通し揺動部材3の支持部3Aに適宜当接させることにより、固定ビス16の締め付け過ぎによる緩衝バッキン11の潰れ過ぎや、片端ガラス固定部材5、6または揺動部材3の変形を防止し、片端ガラス固定部材5、6と揺動部材3との間隙を略一定に保つように調整する。このようにして、固定ビス16及び間隙保持ビス17の締め付け調整が片端ガラス固定部材5、6全体に亘り完了したら、片端ガラス固定部材5、6の側面5f、6fの間に位置する固定ビス16及び間隙保持ビス17の頭部や接線部を防水し、外観を良くするために、目地材等から成る防水用シール13を該側面5f、6fの間に片端ガラス固定部材5、6全体に亘り充填する。【0014】また、縦方立サッシ1に取付けたガラス板15を交換する場合は、片端ガラス固定部材5、6の側面5f、6fの間に充填した防水用シール13を除去した後、固定ビス16を緩めて揺動部材3との螺着を解くことにより、本体2からガラス板15を片端ガラス固定部材5、6と共に容易に取外すことができる。その後、ガラス板15を片端ガラス固定部材5、6から取り外し、前述同様に、新たなガラス板15を片端ガラス固定部材5、6に嵌合結合し、支持部材2と結合する。

【0015】以上のようにして、ガラス板15を縦方立サッシ1に取付けることができる。従って、ガラス板15の端部15cを片端ガラス固定部材5、6のガラス固定溝5d及びガラス固定溝6dにそれぞれ嵌合結合し、該片端ガラス固定部材5、6を揺動部材3に取付けることにより、ガラス板15を支持部材2の支持部2Aに着脱自在にかつ機械的に拘束するので、ガラス板15を縦方立サッシ1に確実に固定することができ、ガラス交換等の整備性も向上する。また、ガラス板15に作用する小さな変位に対しては、ガラス固定溝5d、5dとガラス板15間に充填した緩衝防水シール12の弾性変形により吸収する。一方、揺動部材3が支持部2Aに対して水平方向である矢印E、F方向に揺動し得ることにより、ガラス板15は支持部材2に対して相対移動し得ると共に、ガラス板15と支持部材2間に作用する大きな外力を揺動部材3と支持部2Aとの間に生じる摩擦力により減衰させることができるので、地震、風等の外乱を受けることにより建物40に層間変位が生じても、ガラス板15への層間変位の影響を吸収することができる。更に、層間変位の影響を吸収し得る揺動部材3を、建物40の外側になる片端ガラス固定部材5、6とは分離させて、支持部材2の支持部2Aに設けることにより、片端ガラス固定部材5、6の幅がガラス板15のエッジクリアランス（従来例を示す図8中エッジクリアランスD）を考慮せず、ガラス板15を確実に嵌合結合し得る寸法のみを確保することにより、縦方立サッシ1の見付け寸法L1を従来の見付け寸法L3よりも小さくすることができ、建物40の美観を損ねない。なお、前

述の実施例においては、縦方立サッシ1の2つの片端ガラス固定部材5、6を1つの揺動部材3に螺着して支持部材2に対して揺動させたが、片端ガラス固定部材5、6が支持部材2に対して揺動すればどのように設けても良く、例えば、2つの片端ガラス固定部材5、6を別々の揺動部材にそれぞれ固定することにより、2つの片端ガラス固定部材5、6を支持部材2に対して別々に独立して揺動させることにより、更にガラス板15の層間変位に対する自由度を大きくすることもできる。

【0016】また、本発明による外装ガラスの取付け構造が適用された別の縦方立サッシ1Aは、図3に示すように、支持部材2及び揺動部材3を前記縦方立サッシ1と同一とし、ガラス板15を結合する部材を以下のように構成しても良い。即ち、別の縦方立サッシ1Aは、ガラス板15を結合する部材として、前記片端ガラス固定部材5、6の代わりに、図3に示すように、アルミ製の押出し成型品等から成る鉛直方向（紙面垂直方向）に伸延する長尺の両端ガラス押え部材7を有しており、両端ガラス押え部材7の中心部には、平面状の取付け部7bが揺動部材3の支持部3Aと平行に対向する形で設けられている。取付け部7bには、両端ガラス押え部材7を揺動部材3に固定する固定ビス16を嵌入し得る穴、及び、間隙保持ビス17を螺着し得るねじ穴の一方の穴が所定間隔で複数個開設及び隠蔽されている。また、取付け部7bの両端には、側面7f、7fが該取付け部7bとは垂直にコの字型を形成する形で設けられており、側面7f、7fには、それぞれガラス押え面7e、7eがそれぞれの該側面7f、7fとは垂直に両側に突き出る形で設けられている。即ち、両端ガラス押え部材7は、取付け部7bを中心として両側にガラス板15の外側になる面と当接し得るように、取付け部7bの両側にガラス押え面7e、7eが鉛直方向（紙面垂直方向）に伸延する形で設けられている。従って、両端ガラス押え部材7は、固定ビス16を介して揺動部材3に対して着脱自在であると共に、固定ビス16を締め付けたり緩めたりすることにより、取付け部7bの両側のガラス押え面7e、7eが支持部2Aの固定用バックシン11、11に接近したり後退したりする。

【0017】別の縦方立サッシ1Aは、以上のような構成を有するので、ガラス板15を縦方立サッシ1Aに取付ける場合は、まず、図3に示すように、揺動部材3は、予め支持部2Aの揺動空間9に挿入し装着しておく。次に、両端ガラス押え部材7のガラス押え面7e、7eにそれぞれガラス板15の端部15cの接合面15bを平行になるように近接し、各ガラス押え面7eとガラス板15の接合面15bとの間に生じる空隙に緩衝防水シール12を充填することにより、各ガラス押え面7eをガラス板15に固定し（先に緩衝防水シール12を各ガラス押え面7eに適量充填し、該ガラス押え面7eをガラス板15の接合面15bに固定しても良い）、

両端ガラス押え部材7と2枚のガラス板15、15を弾性的に結合する。次に、両端ガラス押え部材7に結合されたガラス板15、15のガラス押え面7e、7eと結合した接合面15b、15bの裏面である揺動面15a、15aを、支持部2Aに設けられた緩衝バックシン11、11とそれぞれ当接させる。この状態で、前述同様に、固定ビス16を取付け部7b側の穴から嵌入して開口部2dを通し揺動部材3の支持部3Aの固定ナット16aに螺着し、更に固定ビス16をねじ込んで、両端ガラス押え部材7を支持部2A側に接近させて、両端ガラス押え部材7と揺動部材3の間にガラス板15、15、支持部2Aの揺動面2b及び緩衝バックシン11、11を挟む形で締め付けることにより、ガラス板15、15を支持部材2に固定する。また、この固定ビス16の締め付けと同時に、前述同様に、図6に示すように、間隙保持ビス15を取付け部7b側のねじ穴に螺着し、更に間隙保持ビス15をねじ込んで、支持部2Aの開口部2dを通し揺動部材3の支持部3Aに適宜当接させることにより、固定ビス16の締め付け過ぎによる緩衝バックシン11の潰れ過ぎや、両端ガラス押え部材7または揺動部材3の変形等を防止し、両端ガラス押え部材7と揺動部材3との間隙を略一定に保つように調整する。このようにして、固定ビス16及び間隙保持ビス17の締め付け調整が両端ガラス押え部材7全体に亘り完了したら、両端ガラス押え部材7の側面7f、7fの間に位置する固定ビス16及び間隙保持ビス17の頭部や接続部を防水し、外観を良くするために、防水用シール13を該側面7f、7fの間に両端ガラス押え部材7全体に亘り充填する。

【0018】また、縦方立サッシ1Aに取付けたガラス板15を交換する場合は、両端ガラス押え部材7の側面7f、7fの間に充填した防水用シール13を除去した後、固定ビス16を緩めて揺動部材3との螺着を解くことにより、両端ガラス押え部材7を支持部2Aから後退させて、支持部2Aに設けられた緩衝バックシン11、11とガラス板15、15の揺動面15a、15aとの接合を解くことにより、支持部材2からガラス板15を両端ガラス押え部材7と共に容易に取外すことができる。その後、ガラス板15を両端ガラス押え部材7から取り外し、前述同様に、新たなガラス板15を両端ガラス押え部材7に結合し、支持部材2と結合する。

【0019】以上のようにして、ガラス板15を縦方立サッシ1Aに取付けることができる。従って、両端ガラス押え部材7がガラス押え面7e、7eでガラス板15の揺動面15aを緩衝バックシン11、11を介して支持部2Aに押し付けた状態で、揺動部材3に取付けられることにより、ガラス板15を支持部材2の支持部2Aに着脱自在にかつ機械的に拘束するので、ガラス板15を縦方立サッシ1Aに確実に固定することができ、ガラス板15交換等の整備性も向上する。また、ガラス板15

に作用する小さな変位に対しては、ガラス押え面7e、7eとガラス板15間に充填した緩衝防水シール12の弾性変形により吸収する。一方、ガラス板15の接合面15bの裏面である揺動面15aが緩衝パッキン11、11を介して支持部2Aに対して移動し得ると共に、揺動部材3が支持部2Aに対して揺動し得ることにより、ガラス板15は支持部材2に対して相対移動し得ると共に、ガラス板15と支持部材2間に作用する大きな外力を揺動部材3と支持部2Aとの間に生じる摩擦力により減衰させることができるので、建物40に層間変位が生じて、ガラス板15への層間変位の影響を吸収することができる。更に、層間変位の影響を吸収し得る揺動部材3を、建物40の外部側になる両端ガラス押え部材7とは分離させて、支持部材2の支持部2Aに設けることにより、両端ガラス押え部材7の幅がガラス板15のエッジクリアランス（従来例を示す図8中エッジクリアランスD）を考慮せず、ガラス板15を確実に嵌合し得る寸法のみを確保することにより、図3に示す縦方立サッシ1Aの見付け寸法L2を従来の見付け寸法L3よりも小さくすることができるので、建物40の美観を損ねない。更に、1つの両端ガラス押え部材7のガラス押え面7e、7eに2枚のガラス板15を結合することにより、2枚のガラス板15、15を一度に支持部材2に取付けることができるので、またガラス板15を取付ける作業の効率が良くなる。但し、前述の縦方立サッシ1においても、ガラス板15と片端ガラス固定部材5、6とを予め工場で結合しておくことにより、建築現場で該結合する工程を省くことができるので、ガラス板15を取付ける作業効率を向上させることは可能である。

【0020】なお、前述の実施例においては、ガラス板15の揺動面15aが緩衝パッキン11、11を介して支持部2Aに対して移動し得るように設けたが、両端ガラス押え部材7のガラス押え面7e、7eによりガラス板15の揺動面15aが支持部2Aに対して移動自在な形で押し付けられれば良く、緩衝パッキン11、11の代わりにゴムシート、ウレタン等の弾性部材を用いたり、支持部2A自体を樹脂等の弾性部材により形成しても良い。

【0021】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の内、第1の発明は、支持部材2等の上下方向に長手方向を有する本体を有し、該本体に、揺動部材3等の揺動部材を水平方向に揺動自在に設け、前記揺動部材に、片端ガラス固定部材5、6等のガラス固定部材を着脱自在に一对設け、該ガラス固定部材に、ガラス固定溝5d、6d等のガラス保持溝をそれぞれ形成し、前記ガラス固定部材のガラス保持溝に、ガラス板15等のガラスを該ガラスの端部15c等の端部をそれぞれ嵌合結合して取付けるようにして構成したので、

【0022】ガラスをガラス固定部材に嵌合結合し、該

ガラス固定部材を揺動部材に取付けることにより、ガラスを本体に対して着脱自在にかつ機械的に拘束するので、ガラスを本体に確実に固定することができ、整備性も向上する。また、揺動部材が本体に対して揺動し得ることにより、ガラスは本体に対して相対移動し得ると共に、ガラスと本体間に作用する外力を揺動部材と本体との間に生じる摩擦力により減衰させることができるので、建物に層間変位が生じて、ガラスへの層間変位の影響を吸収することができる。更に、層間変位の影響を吸収し得る揺動部材を、建物の外部側になるガラス固定部材とは分離させて、本体に設けることにより、ガラス固定部材の幅が図8に示す従来におけるガラスのエッジクリアランスDを考慮すること無く、ガラスを確実に嵌合結合し得る寸法のみ依存するので、縦方立サッシの見付け寸法L1を従来の見付け寸法L3よりも小さくすることができるので、建物の美観を損ねない。

【0023】また、本発明の内、第2の発明は、支持部材2等の上下方向に長手方向を有する本体を有し、該本体に、揺動部材3等の揺動部材を水平方向に揺動自在に設け、前記揺動部材に、両端ガラス押え部材7等のガラス押え部材を着脱自在、かつ前記本体に対して接近後退自在に設け、前記ガラス押え部材に、ガラス押え面7e、7e等のガラス押え部を該ガラス押え部材の両側に形成し、該ガラス押え部材の各ガラス押え部に、ガラス板15等のガラスを該ガラスの接合面15b等の外側面を介して結合して取付けるようにして構成したので、

【0024】ガラス押え部材がガラス押え部を本体に接近させてガラスの外側面の裏面を本体に押し付けた状態で、揺動部材に取付けられることにより、ガラスを本体に着脱自在にかつ機械的に拘束するので、ガラスを本体に確実に固定することができ、整備性も向上する。また、ガラスの外側面の裏面が本体側に対して移動し得ると共に、揺動部材が本体に対して揺動し得ることにより、ガラスは本体に対して相対移動し得ると共に、ガラスと本体間に作用する外力を揺動部材と本体との間に生じる摩擦力により減衰させることができるので、建物に層間変位が生じて、ガラスへの層間変位の影響を吸収することができる。更に、層間変位の影響を吸収し得る揺動部材を、建物の外部側になるガラス押え部材とは分離させて、本体に設けることにより、ガラス押え部材の幅が図8に示す従来におけるガラスのエッジクリアランスDを考慮すること無く、ガラスを確実に結合し得る寸法のみ依存するので、縦方立サッシの見付け寸法L2を従来の見付け寸法L3よりも小さくすることができるので、建物の美観を損ねない。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は、本発明による外装ガラスの取付け構造を適用した縦方立サッシの一実施例を示した図2中断面1-1の断面図である。

【図2】図2は、図1に示した縦方立サッシの正面図で

11

ある。

【図3】図3は、本発明による外装ガラスの取付け構造を適用した縦方立サッシの別の実施例を示した図4中断面III-IIIの断面図である。

【図4】図4は、図3に示した縦方立サッシの正面図である。

【図5】図5は、図2に示した縦方立サッシの間隙保持ビス部分の図2中断面V-Vの断面図である。

【図6】図6は、図4に示した縦方立サッシの間隙保持ビス部分の図4中断面VI-VIの断面図である。

【図7】図7は、本発明による外装ガラスの取付け構造を適用した建物の一実施例を示した正面図である。

【図8】図8は、従来の外装ガラスの取付け構造を適用

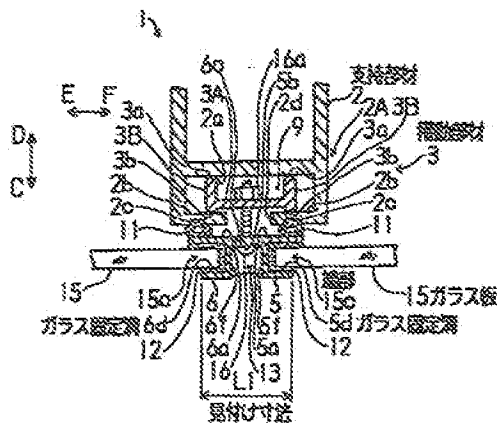
12

した縦方立サッシの一実施例を示した断面図である。

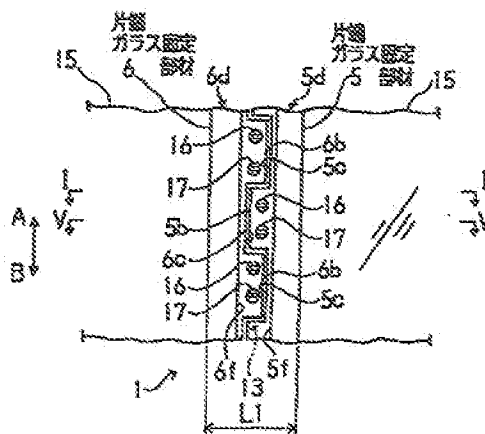
【符号の説明】

- 2……本体（支持部材）
- 3……揺動部材（揺動部材）
- 5……ガラス固定部材（片端ガラス固定部材）
- 5d……ガラス保持溝（ガラス固定溝）
- 6……ガラス固定部材（片端ガラス固定部材）
- 6d……ガラス保持溝（ガラス固定溝）
- 7……ガラス押え部材（両端ガラス押え部材）
- 7e……ガラス押え部（ガラス押え面）
- 15……ガラス（ガラス板）
- 15b……外面面（接合面）
- 15c……端部（端部）

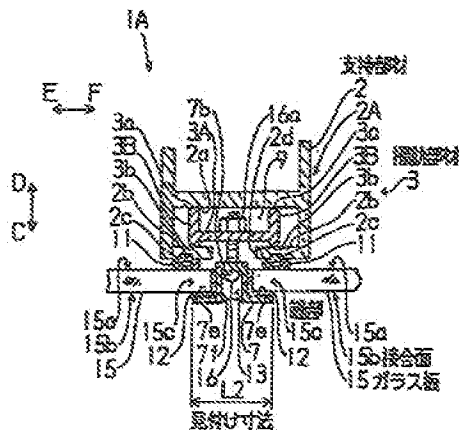
【図1】



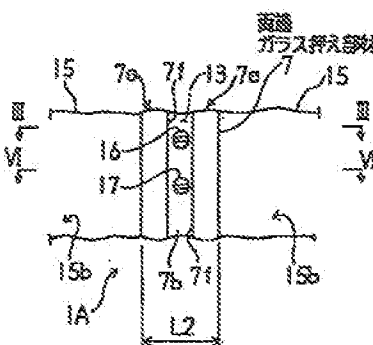
【図2】



【図3】

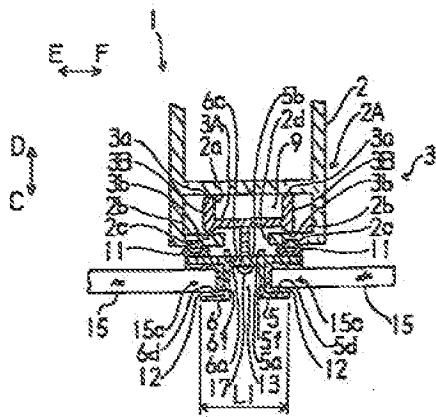


【図4】

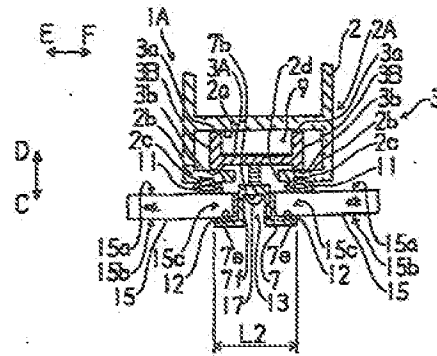




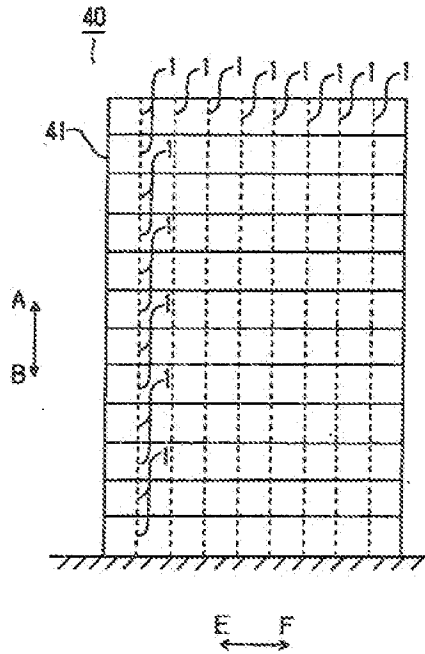
【図5】



【図6】



【図7】



【図8】

